

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA:</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS</b> <b>PROGRAMA DEL CURSO:</b> <b>ESTADÍSTICA</b></p>	<b>DES:</b>	<b>AGROPECUARIA</b>
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	INGENIERO HORTICULTOR
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	OBLIGATORIA
	<b>Clave de la Materia:</b>	IH512
	<b>Semestre:</b>	QUINTO
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	PROFESIONAL
	<b>Total de horas por semana:</b>	7
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	2
	h./semana trabajo presencial/virtual	3
	h./semana laboratorio/taller	2
	h. trabajo extra-clase:	2
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
	<b>Créditos totales:</b>	6
	<b>Fecha de actualización:</b>	16 noviembre 2022
<b>Prerrequisito (s):</b>	Matemáticas I	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

Se pretende sensibilizar al estudiante de la Ingeniería en Horticultura sobre la importancia del uso de las herramientas estadísticas en su contexto, despertando su interés en función a tareas fundamentales de la investigación como: la obtención de datos optimizando el tiempo y costo, utilización de métodos para organizar, procesar y analizar la información, concluir y comunicar la información por medio de documentos formales (reportes, presentación oral, artículos científicos, etc.); todo esto para la toma de decisiones. También se pretende lograr que el estudiante aprenda a utilizar los métodos que incluyen las formas para recolectar datos; la presentación clara, creativa y pertinente de la información con la ayuda de gráficas de acuerdo a su forma y combinación de colores, así como la descripción apropiada de las diversas características de ese conjunto de datos. Lo anterior, con el uso de las herramientas informáticas.

Desarrollar en el alumno las tareas de recolección, procesamiento, análisis e interpretación de datos numéricos para manejo de información, toma de decisiones y solución de problemas en su contexto con apoyo de programas de cómputo para la aplicación estadística.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:****Básica. Solución de problemas.**

D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.

D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.

Al término del curso el estudiante es competente para demostrar con fluidez y fundamento, la aplicación de métodos matemáticos, así como el razonamiento deductivo y se ayuda del razonamiento inductivo para su estudio y resolución de problemas.

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:****Profesional. Uso y operación de herramienta y equipo.**

D1. Maneja programas computacionales específicos del área.

**Profesional . Manejo de sistemas de producción.**

D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo.

D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su	Introducción, medidas de tendencia central y de dispersión. 1.- Introducción a.- Arreglo de datos b.- Distribuciones de frecuencias c.- Tablas de contingencias 2.- Medidas de tendencia central a.- Media b.- Mediana c.- Moda 3.- Dispersión a.- Varianza b.- Desviación estándar c.- Rango	Aplica los conceptos generales de estadística, población, muestra, variables y constantes.  Entiende la importancia de las principales operaciones y fórmulas en la hoja de cálculo.  Aplica el concepto sumatoria, sus reglas de uso y simplificación algebraica.  Describe las características de una población mediante medidas de tendencia central y de dispersión.	Investigación sobre casos prácticos.  Exposición docente y discente, solución de ejercicios.  Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo.  Discusión grupal, interpretación de resultados.	Problemario, gráficas, examen, manejo de software para el análisis estadístico, uso de aplicaciones.

<p>mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.</p>	<p>d.- Coeficiente de variación 4- Gráfica de datos a.- Datos no agrupados b.- Datos agrupados</p>	<p>Elabora gráficas para la presentación de datos y toma de decisiones.</p>		
<p>D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.</p>	<p>Probabilidad y distribuciones de Probabilidad. <b>Probabilidad</b> a.- Probabilidad condicional b.- Probabilidades bajo condiciones de independencia estadística c.- Probabilidades bajo condiciones de dependencia estadística d.- Teorema de Bayes <b>2.- Distribuciones de probabilidad</b> a.- Variables aleatorias b.- La distribución binomial c.- La distribución de Poisson d.- La distribución normal con una y dos muestras</p>	<p>Contrasta el significado del orden en permutaciones y combinaciones. Interpreta los resultados del total de combinaciones del espacio muestral, comprobando que la suma total es igual a 1. Aplica las leyes elementales de probabilidad para el análisis de cada una de las probabilidades de un conjunto de datos, describe el espacio muestral de manera gráfica y analítica. Desarrolla el binomio de Newton para obtener cálculo de probabilidades. Obtiene la respectiva curva normal en unidades de desviación estándar (Z). Contrasta los valores de probabilidad obtenidos mediante la distribución Binomial, Normal y los compara con los que se obtienen con la distribución Poisson.</p>	<p>Investigación sobre casos prácticos. Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.</p>	<p>Problemario, gráficas, examen, manejo de software para el análisis estadístico, uso de aplicaciones.</p>

<p>D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.</p> <p>D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.</p> <p>D1. Maneja programas computacionales específicos del área.</p> <p>D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.</p>	<p>Prueba de hipótesis, Regresión simple y correlación.</p> <p><b>1.- Prueba de hipótesis una población</b></p> <p>a.- Valores críticos de Z y zonas de rechazo</p> <p>b.- Prueba con una y dos colas</p> <p>c.- Valor <math>-p</math>:</p> <p><b>2.- Prueba de hipótesis con dos poblaciones.</b></p> <p>a.- La distribución t.</p> <p>b.- Estimación del intervalo con muestras pareadas.</p> <p><b>3.- Regresión simple</b></p> <p>a.- Estimación mediante la recta de regresión.</p> <p>b.- Determinación del modelo de regresión.</p> <p><b>4.- Correlación</b></p> <p>a.- El error estándar de estimación.</p> <p>b.- Coeficiente de correlación y coeficiente de determinación.</p>	<p>Calcula prueba de dos colas, prueba de una cola e hipótesis implícitas, aplicando los valores críticos de Z, para la regla de decisión sobre la hipótesis.</p> <p>Determina los intervalos de confianza, dentro de los cuales queda comprendido el parámetro de la población.</p> <p>Aplica el concepto de regresión lineal simple a una serie de bases de datos para la toma de decisiones.</p> <p>Aplica el concepto de correlación a una serie de bases de datos para la toma de decisiones.</p>	<p>Investigación sobre casos prácticos.</p> <p>Exposición docente y discente, solución de ejercicios.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo.</p> <p>Discusión grupal, interpretación de resultados.</p>	<p>Problemario, gráficas, examen, manejo de software para el análisis estadístico, uso de aplicaciones.</p>
--	--	--	---	---

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> <b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infante Gil Said, Zarate de Lara Guillermo P. 2003. Métodos estadísticos un enfoque interdisciplinario. Editorial Trillas. Séptima reimposición. <b>(4)</b></li> <li>• Lincoln L. Chao 2002. Introducción a la estadística. Editorial Continental. Décima sexta reimposición. <b>(3)</b></li> <li>• Freund John E., Simon Gary A. Estadística elemental. Editorial Prentice Hall. Octava edición. <b>(3)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Describir las <b>estrategias</b> de evaluación que se aplicarán en cada objeto de estudio.</i></li> <li>a) Pensamiento complejo.</li> <li>b) Uso de Tecnologías de la Información.</li> <li>c) Proyectos de investigación a través de tareas integradoras.</li> <li>• <b>Enunciar los Instrumentos</b> a utilizar para valorar las evidencias de desempeño.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levin Richard I., Rubin David S. Estadística para administradores. Editorial Prentice Hall. Sexta edición. <b>(3)</b></li> <li>• Spiegel Murray R. 2001. Estadística. Tercera edición. <b>(3)</b></li> <li>• Little Thomas M., Hills F. Jackson, 2002. Métodos estadísticos para la investigación en la agricultura. Editorial Trillas. Cuarta reimpresión. <b>(3)</b></li> <li>• Kohler Heinz. 1999. Estadística para negocios y economía. Editorial Continental. Tercera edición. <b>(2)</b></li> <li>• <a href="http://www.economia-sniim.gob.mx">http://www.economia-sniim.gob.mx</a></li> </ul> <p><b>Nota: la cantidad entre paréntesis () indica la cantidad de libros actualmente en biblioteca.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Examen escrito (2 exámenes)</li> <li>b) Portafolio de evidencias: entrega de estrategias de aprendizaje o evidencias (5 actividades en el objeto de estudio).</li> <li>c) Trabajo en clase (resolución de los ejercicios de clase).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Describir la <b>ponderación</b>.</i></li> </ul> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">Examen escrito</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>Portafolio de evidencias:</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo en clase.</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> </table>	Examen escrito	50%	Portafolio de evidencias:	30%	Trabajo en clase.	20%
Examen escrito	50%						
Portafolio de evidencias:	30%						
Trabajo en clase.	20%						

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Introducción, medidas de tendencia central y de dispersión.																
Probabilidad y distribuciones de probabilidad.																
Prueba de hipótesis, regresión simple y correlación.																